

FARO® Focus Premium

满怀信心地捕捉并更快速
地连接您的世界

New Hybrid Reality Capture™,
由 Flash Technology™ 提供支持



Premium 预览： 三维数据捕捉的 终极解决方案

以我们一贯的精确性与可靠性为基础，新的 FARO® Focus Premium Laser Scanner 是市面上到目前为止最快速、最准确而且具有最强数据分享功能的扫描仪，它采用全新组件和经过验证的设计。



🕒 扫描速度最多加快 50%

搭配使用可选的 FARO PanoCam 升级方案，大约 1 分钟即可完成一般扫描，甚至是彩色扫描。

📷 超高彩色分辨率

最新的彩色相机技术使 Focus Premium 能够捕捉具有高达 266 兆像素颜色信息的扫描。

🛡️ 两年保修

具有竞争力的服务意味着最大限度延长产品的使用寿命，同时降低设备使用寿命期的总拥有成本。两年保修可提供最大灵活性，知道可更换任何有缺陷的部件也能让用户感到安心。

⚡ Hybrid Reality Capture, 由 Flash Technology 提供支持

每当需要进一步提高生产力时，可选 Flash 扩展可在每个工作站在 30 秒内提供全彩色扫描数据。这项正在申请专利的技术将为您节省高达 50% 的现场时间，且不会降低数据质量和精确性。

更仔细的检测

Focus Premium 为施工、公共安全、操作与维护，以及制造市场的专业应用提供非凡的捕捉效率、数据质量和精确性，在确保数据质量的同时以更快的速度进行扫描（每次扫描最长 1 分钟），将现场扫描时间缩短高达 50%。另外，如果搭配使用新的 FARO Stream 移动应用并且上传到新的 FARO Sphere 基于云的协作平台，更快的加载和系统响应还能提高数据管理效率。

Focus Premium 功能：

- 高达 350 米的扫描距离，扩大每个扫描位置的扫描范围
- 支持智能手机的远程控制功能，只受 Wi-Fi 网络的范围限制
- 以更稳定、更快速的 Wi-Fi 操作优化无线工作流程
- 现场配准，即是结合多次扫描、使用共同重叠的流程，可以加快项目完成速度以及实时了解扫描误差和缺失的数据
- 与 Stream 和 Sphere 无缝连接
- 可在应用或实际的 Focus 上执行扫描仪控制
- 用户可以轻松创建项目、更改扫描仪设置、管理图像分辨率、选择彩色或黑白扫描、通过群集对扫描进行分组，以及添加注释
- 坚固耐用的构造和外壳可以承受严苛的日常工作条件考验
- 集成高速 SSD 数据存储，以实现最大的扫描容量和扫描的快速处理

性能规格

测距选项	Focus Premium 350	Focus Premium 150	Focus Premium 70
可视范围	614 m (最高 0.5 MPts/sec) 307 m (1 MPts/sec) 153 m (2 MPts/sec)	614 m (最高 0.5 MPts/sec) 307 m (1 MPts/sec) 153 m (2 MPts/sec)	614 m (最高 0.5 MPts/sec) 307 m (1 MPts/sec) 153 m (2 MPts/sec)
测距			
白色, 90% 反射率	0.5 – 350 m	0.5 – 150 m	0.5 – 70 m
深灰色, 10% 反射率	0.5 – 150 m	0.5 – 150 m	0.5 – 70 m
黑色, 2% 反射率	0.5 – 50 m	0.5 – 50 m	0.5 – 50 m
测距噪点 ^{1,2}			
白色, 90% 反射率	0.1 mm @ 10 m, 0.2 mm @ 25 m		
深灰色, 10% 反射率	0.3 mm @ 10 m, 0.4 mm @ 25 m		
黑色, 2% 反射率	0.7 mm @ 10 m, 1.2 mm @ 25 m		
最大速度	高达 2 MPts/sec		
三维精确性 ³	2 mm @ 10 m, 3.5 mm @ 25 m		
测距误差 ⁴	±1 mm		
角度精确性 ⁵	19 arcsec		
LaserHDR	是		
温度范围 ⁶	操作温度: +5 ° 至 +40 °C, 延时操作温度: -10 ° 至 +55 °C, 存储温度: -10 ° 至 +60 °C		

其他性能规格

色彩单元	
彩色分辨率	高达 266 MPx 的彩色分辨率
原始彩色分辨率	867 MPx
HDR 相机	13 MPx - 2x, 3x, 5x 包围曝光
视差	凭借双轴设计降至最小
偏转装置	
视场角	300° 垂直 ⁸ / 360° 水平
步长	0.009° (360° 时 40,960 Pts) 纵向 / 0.009° (360° 时 40,960 Pts) 横向
最大扫描速度	97 Hz (纵向)
激光 (发射器可任选)	
激光等级	1 级激光
波长	1553.5 nm
光束发散角	0.3 mrad (1/e)
出射光束直径	2.12 mm (1/e)
数据处理和控制	
数据存储	SATA 3.0 SSD 128 GB 和 SDXC™ V30 64 GB SD 卡; SD3.0 , UHS-I / SDXC™ / SDHC™, 最大 512 GB
扫描仪控制	通过触屏显示器和 WLAN 连接, 由 FARO Stream 应用 (iOS & Android) 或移动设备控制 使用 HTML5
接口连接	
WLAN	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n 2x2 MIMO, 作为现有网络中的访问点或 客户端 (2.4 和 5 GHz)
USB	USB 3 端口

其他功能

双轴补偿器	对每次扫描进行水平校准, 达到 19 角秒精确性, 误差范围 ±2°
高度传感器	通过电子气压计, 可测得与固定点相对的高度并将其添加 至扫描图像
罗盘 ⁹	电子罗盘可指示扫描的方向
GNSS	集成 GPS 和 GLONASS
现场补偿	创建当前质量报告并自动改善补偿
附件扩展接口	配件板将多功能配件连接到 扫描仪
反向安装	是
实时现场配准	Stream 应用实时扫描流式传输、配准、概览图和 Sphere 云上传
电子自动化接口	可用选项, 仅在销售时可选择
数字散列功能	扫描以加密方式进行散列并由扫描仪签名
重新扫描远距离靶标	在较远距离处以更高的分辨率重新捕获定义的区域
重新拍摄照片	选择个别有不需要物体的照片并重新拍摄

一般规格

电源	19 V (外部电源), 14.4 V (内部电池)
一般功耗	19 W (待机时), 32 W (扫描时), 72 W (充电时)
一般电池运行时间	大约 4 个小时
典型扫描时间从开始到可以移动扫 描仪 ⁷	灰度 < 1 分钟 HDR 彩色 < 1:15 彩色 Flash 扫描 < 30 秒 ¹⁰
侵入防护 (IP) 等级	54
湿度	无凝结
重量	4.4 kg (包含电池)
大小/尺寸	230 x 183 x 103 mm
校准	建议每年一次
制造商保修	2 年

第 1 类 激光产品

1. 测距噪点定义为以 122k Pts/sec 重复测量单个点的距离样本的变化 | 2. 某些表面会导致额外的噪点 | 3. 对于大于 25 米的距离, 添加 0.1 mm/m 的不确定度 | 4. 测距误差的定义为 10 米和 25 米附近的系统性测量误差 | 6. 建议在设备暴露于异常温度或机械应力的情况下进行现场补偿 | 6. 低温操作: 当内部温度等于或高于 15 °C 时, 扫描仪必须通电。高温操作: 需要额外的热保护盖附件 | 7. 使用 PanoCam 加速轮廓 | 8. 2x150°, 则无法保证均匀的点间距 | 9. 铁磁性物体会干扰地球磁场并导致测量不准确 | 10. Hybrid Reality Capture™ 由 Flash Technology 提供支持, 是一项正在申请专利的选项, 需要 Focus Premium 安装 PanoCam 扩展, 固件版本 7.2.1 或更高, FARO Sphere 工作空间和 SCENE 2023 或更高版本。

除非另外说明, 在预热后以及工作温度范围内, 所有精确性规格均为标准偏差。技术规格如有改变, 恕不另行通知。

专为完整集成而设计

FARO 的配套产品 — FARO Sphere 和 FARO Stream (作为 Focus Premium 和 Sphere 之间的数据桥) — 构建三项独特技术的强大组合, 使用户能够满怀信心地捕捉并随时随地与其世界相连。它们可以缩短决策时间, 同时简化工作流程任务, 满足当今不断提高的远程、数字化工作的需求。



Stream

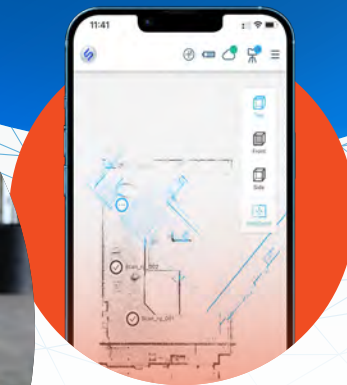
Stream 是首款将 FARO 硬件和 FARO Sphere 基于云的应用及服务连接在一起的移动应用。Stream 整合硬件和云软件, 可使现场捕捉工作流程变得更高效, 并且将数据直接捕捉到 FARO 生态系统。它提供关于捕捉扫描的实时反馈, 同时执行其预配准功能, 从而实现此目标。

Stream 为在建筑、工程、施工和设施管理领域使用 Focus Premium 扫描仪进行扫描操作的数据捕捉提供最佳现场效率。现在, 用户可以对成功实时收集到的扫描数据的完整性充满信心, 确信不需要因缺少数据而导致额外现场回访并且有能力满足急剧缩短的项目完工时间要求, 因为 Stream 和 Sphere 会

在 Focus Premium 操作人员从现场返回时自动执行某些操作。Premium 还有能力在扫描完成以后, 将补充数据 (如现场注释和拍摄影像) 整合到项目当中。

FARO Flash for Focus Premium

Focus Premium 的这项可选扩展已无缝集成到 Stream 移动应用。借助由 Flash Technology 提供支持的 Hybrid Reality Capture, 在每个工作站不到 30 秒即可轻松获得全彩色三维扫描数据。对于通常需要多个扫描位置的大型复杂区域, 这可为您提供额外的生产力, 让贵司的业务水平在同行中遥遥领先。



Stream 将捕捉到的数据无缝集成到 Sphere, 并提供完整的 FARO 解决方案和应用兼容性。



Focus Premium 的与众不同之处在于, 它能够通过 Stream 分享收集到的现场数据, 并将此类信息发送到 Sphere。一旦数据被发送到 Sphere, 用户将可以通过安全的单点登录流程体验跨 FARO 点云应用和客户支持工具的集中式、高效的协作环境, 从而更快地捕捉、处理与交付三维数据。借助 Stream 和 Sphere, 当扫描操作人员开车返回办公室时, 配准可在现场开展, 并在云中执

行处理。因此, 场外同事可以处理这些数据, 或者通过全球领先的协作点云项目管理解决方案 FARO WebShare Software 与最终客户分享。

此外, Sphere 还利用 WebShare 集成三个客户服务平台: 知识库 (提供技术产品信息)、FARO 支持 (提供全天候个性化服务), 以及 FARO 学院 (提供点播式和实时培训及教育课程)。

嵌入式功能

新 Focus 的设计还能通过它的“嵌入式”功能无缝兼容 FARO Freestyle 2 Handheld Scanner。

在扫描复杂的环境/结构、设备或狭窄空间时，它能够节省多台扫描仪定位所需的时间。嵌入式功能让用户能够从 Focus 点云无缝添加数据，并将其用作缺失数据（因某些区域难以扫描）的参考，包括阴影区域和具有不规则几何形状的物体。

然后在同一个项目当中预配准两个点云。搭配使用 Focus 和 Freestyle 2 能够取得这两种工具无法单独获得的成果—提供高速捕捉和高数据粒度，确保不会遗漏现场的任何细节。



Freestyle 2 的自由移动功能让操作人员可以捕捉难以扫描位置的数据，消除任何可能的数据空白，同时还能解决其他设备移动不便的难题，满足多次调整 Focus 的位置以捕捉缺少信息的需求。



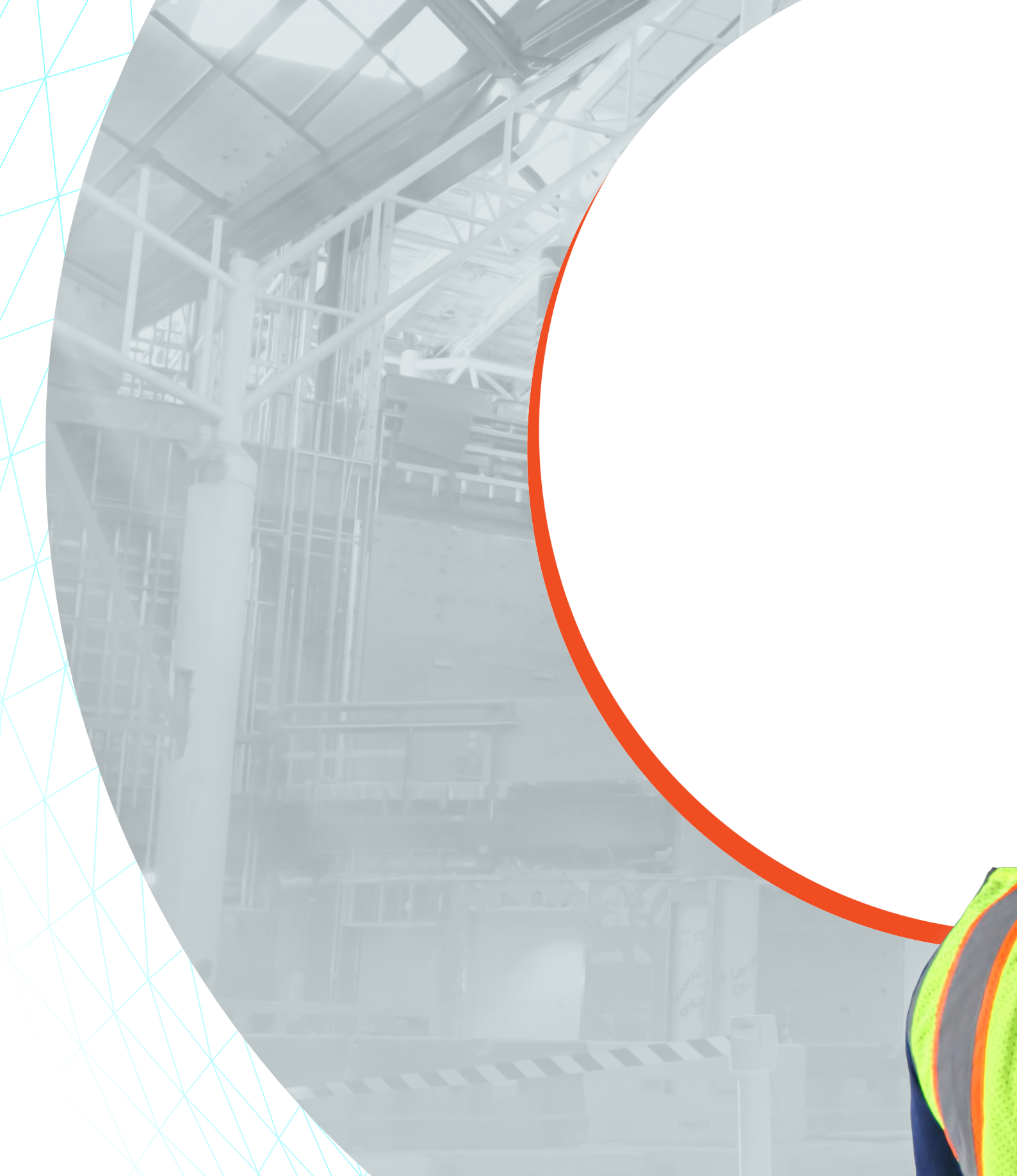
工作流程向导

无论被用于建筑信息建模 (BIM)、工业设施管理和基础设施项目, 或者优化施工质量控制、发送扫描数据以实现资产及设施管理的数字孪生, 新的 Focus 搭配 Sphere, 可通过 Stream 提高工作流程的效率, 从而推动业务取得成功。

无缝且安全地分享数据 — 通过云, 不管 Focus Premium 操作人员身在何处 — 使得此套配套产品能够从同类产品当中脱颖而出。**联系您的当地销售代表或访问 [FARO.com](https://www.faro.com) 以了解更多信息。**



借助 Focus Premium、Sphere 和 Stream 这些得力的搭档产品, 您可以充分挖掘自身的 3D 激光扫描潜力。



世界各地的本地业务。访问 [FARO.com](https://www.faro.com), 了解更多内容。

FARO 全球总部
250 Technology Park,
Lake Mary, FL 32746, USA
美国: 800 736 0234 墨西哥: +52 81 4170 3542
巴西: 11 3500 4600 / 0800 892 1192

FARO 欧洲地区总部
Lingwiesenstr. 11/2
70825 Korntal-Münchingen, Germany
00 800 3276 7253

FARO 亚洲地区总部
No. 3 Changi South Street 2, #01-01 Xilin
District Centre Building B Singapore, 486548
+65 65111350

修订日期: 2023年5月10日